

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PA 573/45
Kazuo SHIOTA et al
12/24/03-TSUKB
703-205-8000
2091-0307P
1081

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年12月27日

出願番号
Application Number: 特願2002-379060
[ST. 10/C]: [JP 2002-379060]

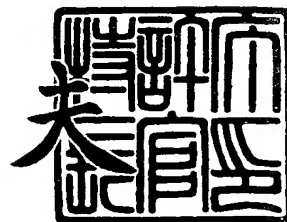
出願人
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社



2003年10月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康



出証番号 出証特2003-3082030



【書類名】 特許願

【整理番号】 P27468J

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/30

【発明者】

【住所又は居所】 東京都港区西麻布 2 丁目 2 6 番 3 0 号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 塩田 和生

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 金子 清隆

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1



【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9814441
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像分類方法および装置並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮影日時を表す撮影日時情報が付与された画像データを分類する画像分類方法において、

前記画像データから前記撮影日時情報を取得し、

該撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースから、前記撮影日時に対応する対応イベントを選択し、

該対応イベントを前記画像データに関連付けることを特徴とする画像分類方法

。

【請求項 2】 前記データベースが複数ある場合は、該複数のデータベースから 1 つのデータベースの選択を受け付け、

該選択されたデータベースを参照して、前記対応イベントを選択することを特徴とする請求項 1 記載の画像分類方法。

【請求項 3】 前記撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが前記各人物に応じて複数ある場合は、該複数の対応イベントを表示し、

該複数の対応イベントから 1 つの対応イベントの選択を受け付け、

該選択された対応イベントを前記画像データに関連付けることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の画像分類方法。

【請求項 4】 撮影日時を表す撮影日時情報が付与された画像データを分類する画像分類装置において、

前記画像データから前記撮影日時情報を取得する取得手段と、

複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースを保存する保存手段と、

該撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、前記データベースから前記撮影日時に対応する対応イベントを選択する選択手段と、

該選択手段が選択した前記対応イベントを前記画像データに関連付ける関連付

け手段とを備えたことを特徴とする画像分類装置。

【請求項 5】 前記保存手段に前記データベースが複数保存されている場合に、該複数のデータベースから 1 つのデータベースの選択を受け付けるデータベース選択手段をさらに備え、

前記選択手段は、該選択されたデータベースを参照して、前記対応イベントを選択する手段であることを特徴とする請求項 4 記載の画像分類装置。

【請求項 6】 前記撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが前記各人物に応じて複数ある場合に、該複数の対応イベントを表示する表示手段と、

該表示された複数の対応イベントから 1 つの対応イベントの選択を受け付ける選択受け付け手段とをさらに備え、

前記関連付け手段は、該選択された対応イベントを前記画像データに関連付ける手段であることを特徴とする請求項 4 または 5 記載の画像分類装置。

【請求項 7】 撮影日時を表す撮影日時情報が付与された画像データを分類する画像分類方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記画像データから前記撮影日時情報を取得する手順と、

該撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースから、前記撮影日時に対応する対応イベントを選択する手順と、

該対応イベントを前記画像データに関連付ける手順とを有することを特徴とするプログラム。

【請求項 8】 前記データベースが複数ある場合に、該複数のデータベースから 1 つのデータベースの選択を受け付ける手順をさらに有し、

前記選択する手順は、該選択されたデータベースを参照して、前記対応イベントを選択する手順であることを特徴とする請求項 7 記載のプログラム。

【請求項 9】 前記撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが前記各人物に応じて複数ある場合に、該複数の対応イベントを表示する手順と、

該複数の対応イベントから 1 つの対応イベントの選択を受け付ける手順とをさ

らに有し、

前記関連付ける手順は、該選択されたイベントを前記画像データに関連付ける手順であることを特徴とする請求項7または8記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像データを分類する画像分類方法および装置並びに画像分類方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

ネガフィルムに記録された画像を読み取ることにより取得された画像データあるいはデジタルカメラにより取得された画像データを整理して保管することが行われているが、画像データが増えるほど画像データの整理は面倒な作業となる。とくにデジタルカメラの場合はフィルム料金がかからないため、大量の画像データが取得されることが多く、その結果、画像データの整理は非常に面倒なものとなる。このため、画像データが記録されたメディア毎あるいは画像データを得たフィルム毎に画像データを分類する方法や、年、月、日毎の階層フォルダに画像データを分類する方法等、画像データを自動的に分類する種々の方法が提案されている。また、画像データに付与された撮影日時を表す撮影日時情報に基づいて、個人のスケジュールを管理するデータベースを参照して、画像データを個人のイベント毎に分類するデジタルカメラが提案されている（特許文献1参照）。このような画像データを自動的に分類する方法を用いることにより、ユーザは画像データを効率よく整理することができる。

【0003】

【特許文献1】

特開平7-296001号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記特許文献1に記載されたデジタルカメラにおいては、個人

のイベント毎に画像データを分類しているため、そのデジタルカメラを他人と共有することができない。すなわち、画像データの分類に用いているのは個人のスケジュールを管理するデータベースであるため、例えば家族のうちの父がデジタルカメラを所有している場合には、父のイベントについて画像データを分類することができるのみであり、長男等他の家族でさえもデジタルカメラを使い回して画像データを分類することはできなかった。

【0005】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、デジタルカメラ等の画像データを管理する機器を複数人で使い回して画像データを分類できるようにすることを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明による画像分類方法は、撮影日時を表す撮影日時情報が付与された画像データを分類する画像分類方法において、

前記画像データから前記撮影日時情報を取得し、

該撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースから、前記撮影日時に対応する対応イベントを選択し、

該対応イベントを前記画像データに関連付けることを特徴とするものである。

【0007】

なお、本発明による画像分類方法においては、前記データベースが複数ある場合は、該複数のデータベースから1つのデータベースの選択を受け付け、

該選択されたデータベースを参照して、前記対応イベントを選択するようにしてもよい。

【0008】

また、本発明による画像分類方法においては、前記撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが前記各人物に応じて複数ある場合は、該複数の対応イベントを表示し、

該複数の対応イベントから1つの対応イベントの選択を受け付け、

該選択された対応イベントを前記画像データに関連付けるようにしてもよい。

【0009】

「各人物に応じて複数ある」とは、複数の人物の全てについて対応イベントがある場合のみならず、複数の人物のうちの一部の複数の人物について対応イベントがある場合も含むものである。

【0010】

本発明による画像分類装置は、撮影日時を表す撮影日時情報が付与された画像データを分類する画像分類装置において、

前記画像データから前記撮影日時情報を取得する取得手段と、

複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースを保存する保存手段と、

該撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、前記データベースから前記撮影日時に対応する対応イベントを選択する選択手段と、

該選択手段が選択した前記対応イベントを前記画像データに関連付ける関連付け手段とを備えたことを特徴とするものである。

【0011】

なお、本発明による画像分類装置においては、前記保存手段に前記データベースが複数保存されている場合に、該複数のデータベースから1つのデータベースの選択を受け付けるデータベース選択手段をさらに備えるものとし、

前記選択手段を、該選択されたデータベースを参照して、前記対応イベントを選択する手段としてもよい。

【0012】

また、本発明による画像分類装置においては、前記撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが前記各人物に応じて複数ある場合に、該複数の対応イベントを表示する表示手段と、

該表示された複数の対応イベントから1つの対応イベントの選択を受け付ける選択受け付け手段とをさらに備えるものとし、

前記関連付け手段を、該選択された対応イベントを前記画像データに関連付ける手段としてもよい。

【0013】

なお、本発明による画像分類方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【0014】**【発明の効果】**

本発明によれば、画像データから撮影日時情報が取得され、撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースから、撮影日時に対応する対応イベントが選択され、選択された対応イベントが画像データと関連付けられる。このため、画像データを保存するデジタルカメラ等の機器を共有する複数の人物の各々についてのイベントをその日時とを関連付けたデータベースを作成しておくことにより、このデータベースを参照すれば、画像データを各人物のイベントと関連付けることができる。したがって、本発明をデジタルカメラ等の機器に適用すれば、その機器を複数の人物で共有しても画像データを各人物についてのイベント毎に分類することができる。

【0015】

また、データベースが複数ある場合は、複数のデータベースから1つのデータベースの選択を受け付け、選択されたデータベースを参照して対応イベントを選択することにより、分類に適したデータベースを用いて画像データを分類することができることとなる。

【0016】

また、撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが各人物に応じて複数ある場合には、それら複数の対応イベントを表示し、表示された複数のイベントから1つの対応イベントの選択を受け付け、選択された対応イベントを画像データに関連付けることにより、画像データの分類を行うユーザの意図を反映させて画像データを分類することができる。

【0017】**【発明の実施の形態】**

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図1は本発明の実施

形態による画像分類装置を適用したデジタルカメラの構成を示す概略ブロック図である。図1に示すように、本実施形態によるデジタルカメラ1は、撮像により画像データS0を取得する撮像部11と、画像データS0を表示する液晶モニタ12と、種々の入力を行う操作キーや十字キー等からなる操作部13と、画像データS0を記憶するメモリカード2を装填するためのカードインターフェース14と、後述するデータベースDBおよび画像の分類を行うプログラムを保存するメモリ15と、画像分類のためのプログラムを実行するとともにデジタルカメラ1の撮影制御、表示制御および画像データS0の保存制御等を行う制御部16とを備える。

【0018】

撮像部11は、撮影レンズ、ズーム機構、シャッタおよびCCD等を有し、シャッタの駆動により撮影を行って被写体の画像を表す画像データS0を取得する。この際、画像データS0のタグ情報には撮影日時を表す撮影日時情報が記述されることにより、撮影日時情報が画像データS0に付与される。なお、撮影日時情報を画像データS0とは別ファイルとして画像データS0と関連付けることにより、撮影日時情報を画像データS0に付与してもよい。

【0019】

液晶モニタ12は、画像データS0の他、デジタルカメラ1の操作に必要な種々の情報を表示する。

【0020】

カードインターフェース14は、画像データS0をメモリカード2に保存するとともに、画像データS0の分類時にはメモリカード2から画像データS0を読み出す。

【0021】

制御部16は、デジタルカメラ1のユーザが操作部13から画像データS0を分類する指示を入力することにより、メモリ15に保存されたプログラムを実行し、画像データS0に付与された撮影日時情報に基づいて、メモリ15に保存されたデータベースDBを参照して画像データS0を分類する。

【0022】

図2はメモリ15に保存されたデータベースDBの構成例を示す図である。図2に示すように、データベースDBは、家族を構成する父、母および長男の3名についてのイベントとそのイベントの日時とが対応付けられている。また、イベントは上から年代順に並んでおり、長男が誕生するまでは父および母のイベントのみを含む。ここで、図2のデータベースDBにおいては、例えば、1999年6月20日は父、母および長男について、それぞれ「長男誕生」のイベントが対応付けられている。

【0023】

ここで、父、母および長男のそれぞれに画像データS0を分類するために、画像データS0に付与された撮影日時情報により表される撮影日時が1999年6月20日である場合には、図2に示すデータベースDBを参照すると、父、母および長男のそれぞれに「長男誕生」という共通のイベントが対応付けられているため、図3(a)に示すように「父」、「母」および「長男」の表示を液晶モニタ12に行い、画像データS0を誰のイベントに関連付けるかの選択の指示をデジタルカメラ1のユーザに行わせる。例えば、画像データS0の分類を行っているのが父であれば、「父」を選択することにより、画像データS0が父についてのイベントと関連付けられる。

【0024】

また、画像データS0に付与された撮影日時情報により表される撮影日時が2006年7月14日である場合には、父、母および長男のそれぞれに「ゴルフ」、「旅行」および「遠足」のイベントが対応付けられているため、図3(b)に示すように「ゴルフ(父)」、「旅行(母)」および「遠足(長男)」の表示を液晶モニタ12に行い、画像データS0に関連付けるイベントの選択の指示をデジタルカメラ1のユーザに行わせる。例えば、画像データS0の分類を行っているのが母であれば、「旅行(母)」を選択することにより、画像データS0が旅行のイベントと関連付けられる。

【0025】

なお、このようなデータベースDBはメモリ15に複数保存される。具体的には、K家とS家とがデジタルカメラ1を共有する場合を想定し、画像データS0

とイベントとの関連付けをK家およびS家とで異なるものできるように、K家用のデータベース(DB_kとする)およびS家用のデータベース(DB_sとする)が保存される。このように複数のデータベースDB_k、DB_sが保存されている場合には、図4に示すようにデータベースDB_k、DB_sの名前を液晶モニタ12に表示して、画像データS0の分類に使用するデータベースDB_k、DB_sの選択の指示をユーザに行わせる。なお、データベースDB_k、DB_sの表示を行うことなく、操作部13から直接データベースDB_k、DB_sの名前を入力することにより、画像データS0の分類に使用するデータベースDB_k、DB_sを選択するようにしてもよい。

【0026】

次いで、本実施形態において行われる処理について説明する。図5は本実施形態において行われる処理を示すフローチャートである。なお、ここでは撮影により複数の画像データS0が取得されてメモリカード2に保存されているものとする。まず、制御部16は、デジタルカメラ1のユーザにより画像データS0の分類の指示がなされたか否かを監視しており(ステップS1)、ステップS1が肯定されると、分類の対象とする画像データ(SBとする)の選択を受け付ける(ステップS2)。なお、この選択は、ユーザが画像データSBのファイル名を操作部13を用いてデジタルカメラ1に入力したり、メモリカード2に保存された画像データS0のサムネイル画像の一覧を液晶モニタ12に表示し、液晶モニタ12に表示したサムネイル画像の一覧から分類する画像データSBのサムネイル画像を選択することにより行われる。なお、ここでは複数の画像データSB_i($i = 1 \sim n$)が分類の対象として選択されたものとする。

【0027】

続いて、メモリ15に保存された複数のデータベースDBの名前を液晶モニタ12に表示する(ステップS3)。制御部16は分類に使用するデータベースDBの名前の選択の指示がなされたか否かの監視を開始し(ステップS4)、ステップS4が肯定されると分類処理を開始する。

【0028】

まず、 $i = 1$ として分類対象の画像データSB_iをファイル名順にソートした

場合の最初の画像データ SB 1 を分類対象に設定し（ステップ S 5）、分類対象の画像データ（以下一般化のために SB i とする）に付与された撮影日時情報により表される撮影日時に対応する対応イベントをデータベース DB から選択する（ステップ S 6）。具体的には、撮影日時情報により表される撮影日時をデータベース DB に記述されている撮影日時の記述とを比較し、その日時に一致する全てのイベントを対応イベントとして選択する。

【0029】

そして、制御部 16 は、選択した対応イベントが複数あるか否かを判定し（ステップ S 7）、選択した対応イベントが複数あってステップ S 7 が肯定されると、複数の対応イベント名を液晶モニタ 12 に表示する（ステップ S 8）。具体的には、図 3（a）、（b）に示すように、選択した複数の対応イベント名を液晶モニタ 12 に表示する。

【0030】

そして、制御部 16 は分類に使用する対応イベントの選択の指示がなされたか否かの監視を開始し（ステップ S 9）、ステップ S 9 が肯定されると、選択の指示がなされた対応イベントを分類対象の画像データ SB i と関連付ける（ステップ S 10）。具体的には画像データ SB i のタグ情報に選択された対応イベントを記述する。続いて、全ての画像データ SB i について分類が終了したか否かを判定し（ステップ S 11）、ステップ S 11 が肯定されると、分類対象をファイル名が次の画像データ SB i + 1 に変更して（ステップ S 12）、ステップ S 6 に戻る。ステップ S 11 が肯定されると、処理を終了する。

【0031】

なお、ステップ S 7 が否定されると、選択した対応イベントは 1 つであることから、ステップ S 10 に進み、選択した対応イベントを分類対象の画像データ SB i と関連付ける。

【0032】

ここで、対応イベントを画像データ SB i のタグ情報に記述することにより対応イベントと画像データ SB i とを関連付けるのに代えて、図 6 に示すように画像データ SB i を対応イベントに応じたフォルダに保存することにより、対応イ

ベントと画像データ S B i とを関連付けるようにしてもよい。

【0033】

このように、本実施形態においては、画像データ S 0 に付与された撮影日時情報により表される撮影日時に基づいて、複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベース D B から撮影日時に対応する対応イベントを選択し、選択した対応イベントを画像データと関連付けるようにしたため、デジタルカメラ 1 を共有する複数の人物の各々についてのイベントをその日時と対応付けたデータベース D B を作成しておけば、このデータベース D B を参照することにより、画像データ S 0 を各人物についてのイベントと関連付けることができる。したがって、デジタルカメラ 1 を複数の人物で共有しても、画像データ S 0 を各人物についてのイベント毎に分類することができる。

【0034】

また、データベース D B が複数ある場合には、複数のデータベースから 1 つのデータベースの選択を受け付け、選択されたデータベースを参照して対応イベントを選択しているため、分類に適したデータベースを用いて画像データ S 0 を分類することができる。

【0035】

また、撮影日時情報により表される撮影日時に対応付けられた対応イベントが各人物に応じて複数ある場合には、それら複数の対応イベントを液晶モニタ 1 2 に表示し、表示された複数の対応イベントから画像データ S 0 を分類する 1 つの対応イベントの選択を受け付け、選択された対応イベントを画像データ S 0 と関連付けるようにしているため、画像データ S 0 の分類を行うユーザの意図を反映させて画像データ S 0 を分類することができる。

【0036】

なお、上記実施形態においては、デジタルカメラ 1 のメモ리카ード 2 に保存された画像データ S 0 をイベントと関連付けているが、図 7 に示す画像保存システムのように、家族で共用のパソコン 2 0 から家族の画像データ S 0 を保存する画像サーバ 2 1 にアクセスし、画像サーバ 2 1 に保存された画像データ S 0 をイベントと関連付ける場合にも本発明を適用できる。この場合、画像サーバ 2 1 が図

2 に示すデータベース DB を保存しており、ユーザはパソコン 20 から分類に使用するデータベース DB の選択の指示およびイベントの選択の指示を行うことにより、画像サーバ 21 が選択されたイベントを画像データ S0 に関連付けて、画像データ S0 の分類を行えばよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態による画像分類装置を適用したデジタルカメラの構成を示す概略ブロック図

【図 2】

メモリに保存されたデータベースの構成例を示す図

【図 3】

液晶モニタに対応イベント名が表示された状態を示す図

【図 4】

液晶モニタにデータベース名が表示された状態を示す図

【図 5】

本実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図 6】

画像データを保存するイベントに応じたフォルダを示す図

【図 7】

本発明の実施形態による画像分類装置を適用した画像保存システムの構成を示す概略ブロック図

【符号の説明】

- 1 デジタルカメラ
- 2 メモリカード
- 11 撮像部
- 12 液晶モニタ
- 13 操作部
- 14 カードインターフェース
- 15 メモリ

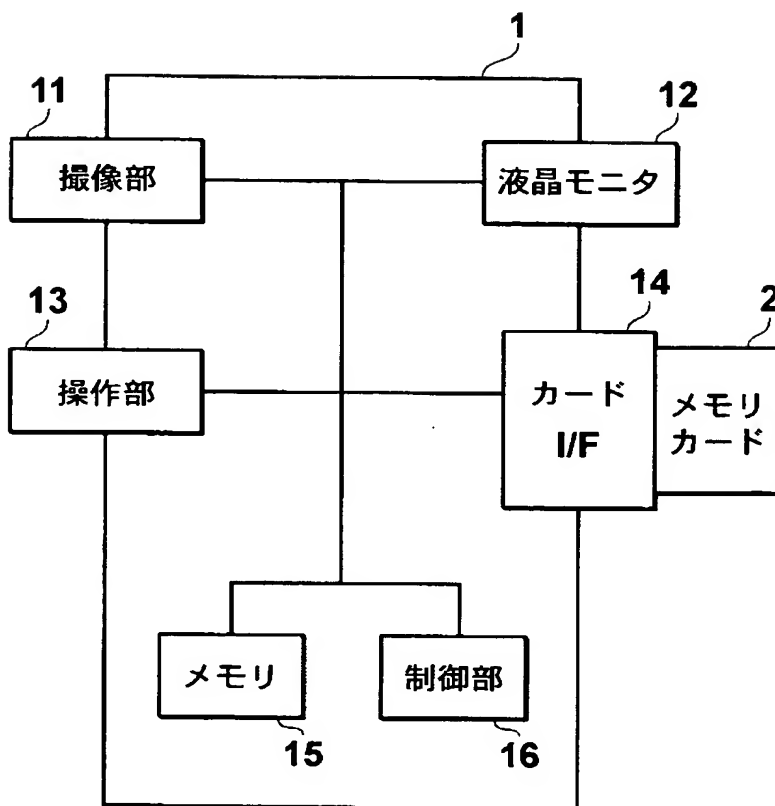


1 6 制御部

【書類名】

図面

【図 1】



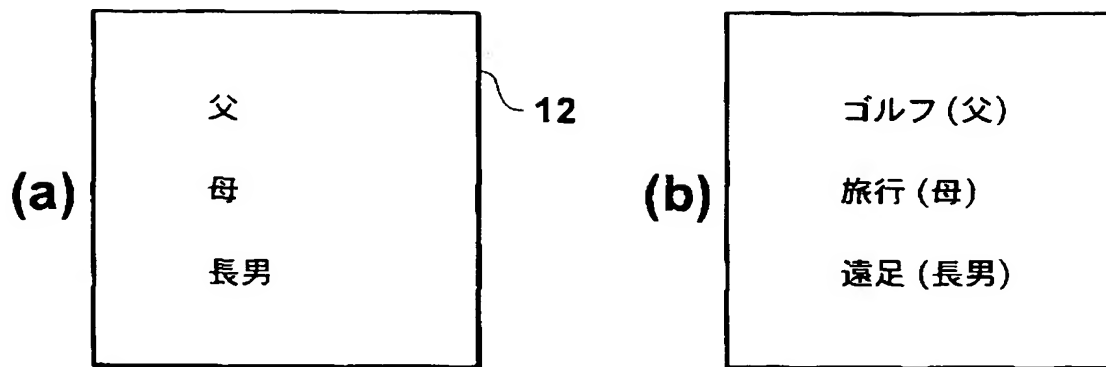
【図 2】

DB

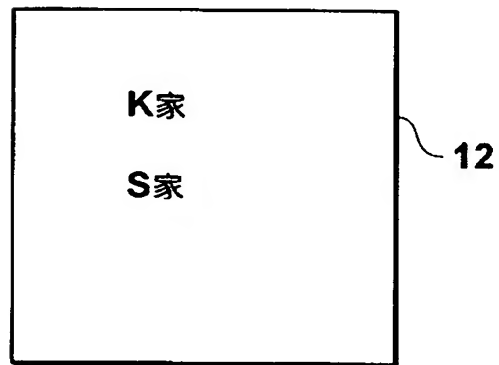
父		母	
1996 9 16	結婚式	1996 9 16	結婚式
1996 9 20~9 30	新婚旅行	1996 9 20~9 30	新婚旅行
1996 10 30	ゴルフ	1996 11 3	芝居
1999 6 20	長男誕生	1999 6 20	長男誕生
1999 12 27	スキー	1999 8 20	ゴルフ
2001 4 5	ディズニールランド	2001 4 5	ディズニールランド
2006 7 14	ゴルフ	2006 7 14	旅行
		2006 7 14	遠足

長男

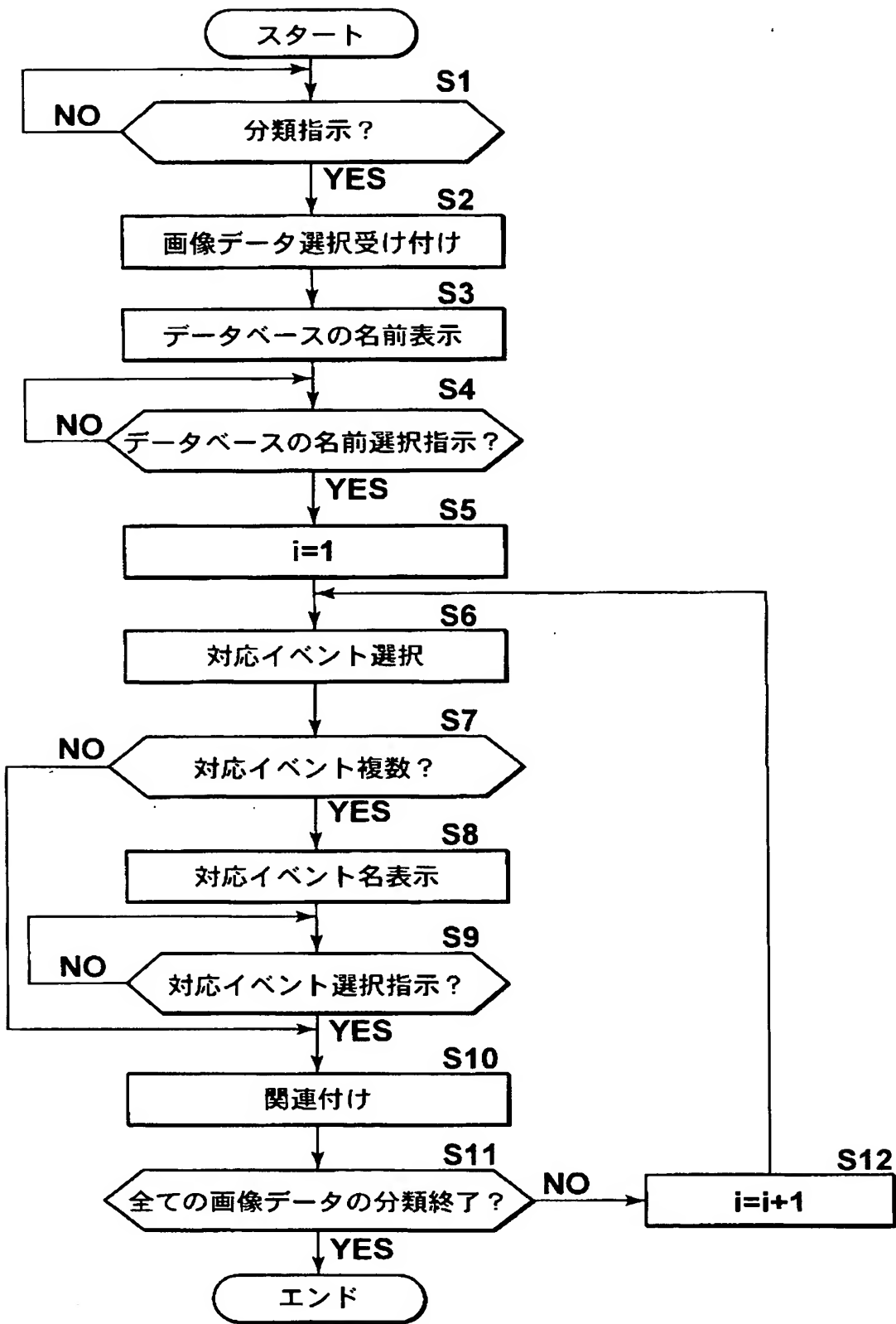
【図 3】



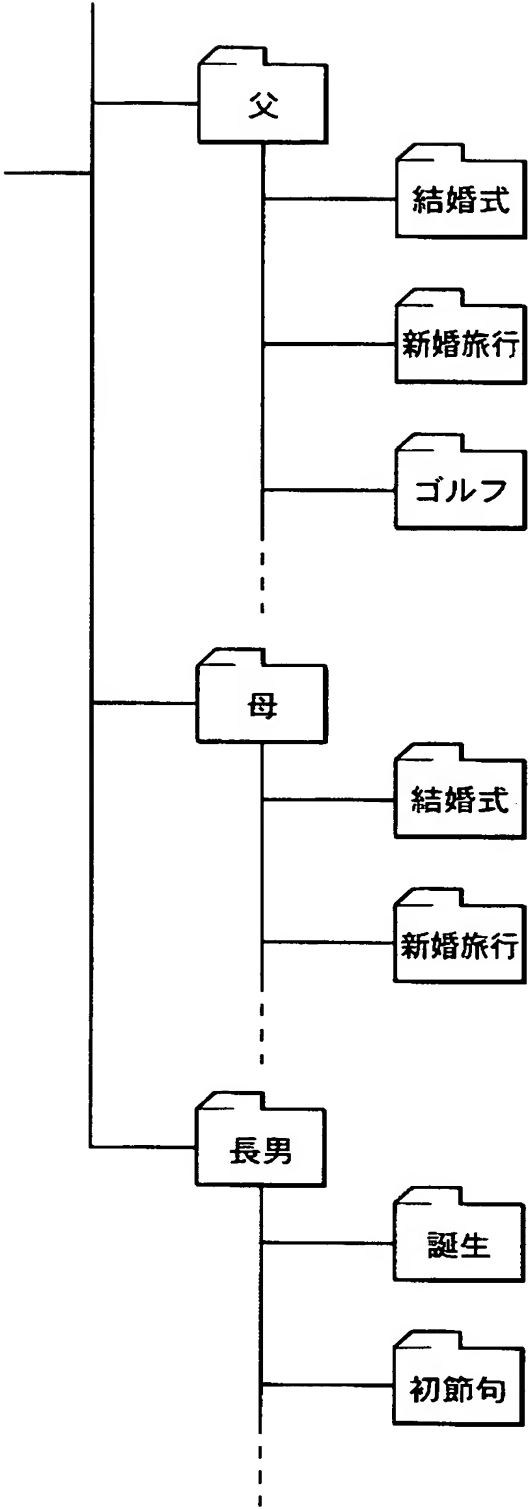
【図 4】



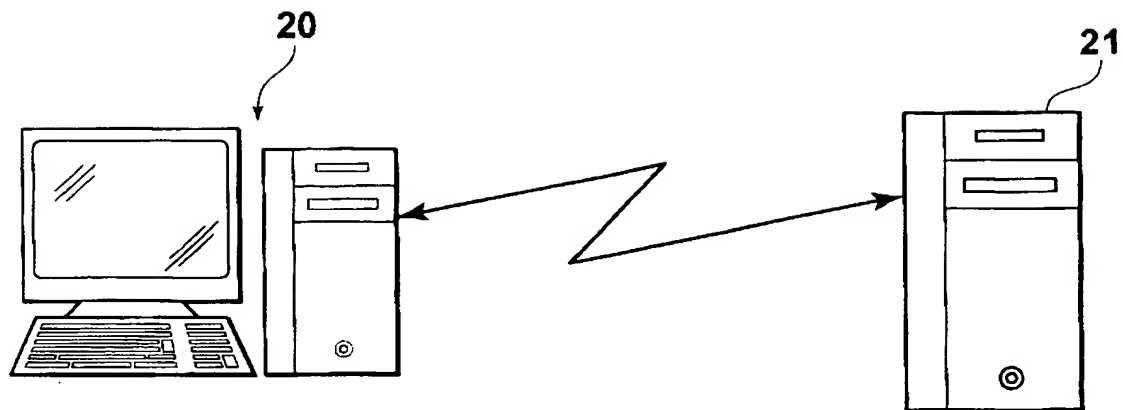
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デジタルカメラ等の画像データを保存する機器を複数人で使い回しても、各人毎に画像データを分類できるようにする。

【解決手段】 撮像により取得した撮影日時を表す撮影日時情報が付与された画像データを、複数の人物の各々に関連するイベントと各イベントの日時とを対応付けたデータベースを参照して、各人物についてのイベントと関連付ける。データベースは例えば父、母および長男の家族の構成員のイベントとその日付とが対応付けられて構成される。したがって、画像データに付与された撮影日時情報に基づいてデータベースから各人のイベントを選択して、そのイベントと画像データとを関連付けることにより、画像データを各人のイベント毎に分類できる。

【選択図】 図 2

認定・付加情報

特許出願の番号 特願 2002-379060
受付番号 50201982341
書類名 特許願
担当官 第七担当上席 0096
作成日 平成15年 1月 6日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年12月27日

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【住所又は居所】 神奈川県南足柄市中沼 210 番地

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】 申請人

【識別番号】 100073184

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【住所又は居所】 神奈川県横浜市港北区新横浜 3-18-3 新横浜 K S ビル 7 階

【氏名又は名称】 佐久間 剛

次頁無

特願 2 0 0 2 - 3 7 9 0 6 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 1 4 日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社